# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number:

64-024269

(43) Date of publication of application: 26.01.1989

(51)Int.CI.

G03G 15/04 G03G 15/04

(21)Application number : 62-181678

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing:

21.07.1987

(72)Inventor: SUGANO MASASHI

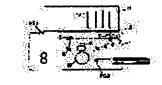
## (54) OVERSCANNING TYPE ELECTROPHOTOGRAPHIC COPYING DEVICE

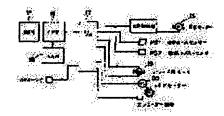
## (57)Abstract:

PURPOSE: To shorten a copying time for a first page by executing the movement of a scanning exposure optical system in going when the first page is copied in a manual mode at higher

speed than in an automatic mode.

CONSTITUTION: In the manual mode, the movement of the scanning exposure optical system from the right side (home position) of a copying machine main body part 1 to the left side of the copying machine main body part 1 is executed at the highest speed without controlling the speed of an optical motor 18. And when the automatic mode is selected, the movement of the scanning exposure optical system from the right side of the copying machine main body part 1 to the left side of the copying machine main body part 1 is carried out by driving the optical motor 18. In such a case, the returning of the scanning exposure optical system, that means, the movement from the right side to the left side of the copying machine main body 1, is executed in the manual mode at higher speed than in the automatic mode. Thus, the copying time for the first page can be shortened.





### **LEGAL STATUS**

[Date of request for examination]

Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑱日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

# ◎ 公開特許公報(A) 昭64-24269

@int,Cl.4

激別記号 114 庁内整理番号

❷公開 昭和64年(1989)1月26日

G 03 G 15/04

 $\begin{array}{c} 1 & 1 & 4 \\ 1 & 2 & 0 \end{array}$ 

8607-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全8頁)

**公発明の名称** オーバースキャン型電子写真複写装置

②特 顋 昭62-181678

**金出 類 昭62(1987)7月21日** 

⑫発 明 者 菅 野

雅至

東京都八王子市石川町2970番地 小西六写真工業株式会社

内

⑪出 顧 人 コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番2号

羽代 理 人 弁理士 山田 武樹

#### 明 糊 勃

### 1. 発明の名称

オーバースキャン登電子写真装写装置

#### 2. 特許請求の範囲

原稿濃度の検出と原稿サイズの検出とを自動で行うオートモードと、原稿濃度と原稿サイズとしてユーザーが予め設定した値を採用するマニュアルモードとを有するオーバースキャン型電子写真 彼写義機において、第1頁の被写を行う際の往路 における走査露光光学系の移動を、 前記オートモード時よりも前記マニュアルモード時には高速度で行う手段を有することを特徴とするオーバースキャン型電子写真複写模像。

#### 3. 発明の詳細な説明

#### (1) 産業上の利用分野

本発明は、ファーストページのコピータイムを 短摘するようにしたオーパースキャン型電子写真 彼写義量に関する。

### (2) 従来の技術

従来より、走査需光光学系を移動することによ

って原稿の露光を行うようにした電子写真複写義 登が多用されている。このような電子写真複写築 鑑の走査露光光学系は、第2回に示すように配置 されるのが一般的であった。

第2図において、複写複本体部1の上部に透明 ガラス製のプラテンガラス2が設けられており、 このプラテンガラス2上に設置された原稿(図示 せず)が、走査器光光学系によって露光される。 走査器光光学系は、プラテンガラス2の下割で複 写複本体部1内に設けられており、第九ランプ3 及びミラー4、ミラー5及びミラー6から成る2 つのミラーユニットで構成されている。

第光ランプ3及びミラー4で構成されるミラーユニットは、プラテンガラス2と平行に、かつ第2図の左右方向へ直轄移動可能に取り付けられていて、原稿の全両を光学走査できるようにしてある。

また、ミラー5及びミラー8で構成されるミラ ーユニットは、所定の光路長を保つように、霧光 ランプ3及びミラー4で構成されるミラーユニッ トの1/2の速度で左右方向(第2図)に直線移動する。このミラー5及びミラー6で構成されるミラーユニットの移動は、 電光ランプ3及びミラー4で構成されるミラーユニットと同様にプラテンガラス2に対して平行とされる。

ブラテンガラス2上に製配された原稿は、走査 電光光学系により次に製明するようにして電光される。

男光ランプ3から照射されて原稿で反射された 光は、スリットでを介してミラー4に入射され、 さらにミラー4、ミラー5、ミラー6によって反 射される。ミラー6からは更に主レンズ8及びミ ラー9を経て像文持体としての感光体ドラム10 へ入射される。これにより、感光体ドラム10の 表面に原稿に対応する潜像が形成される。

この潜像は、感光体顕像形成部(図示せず)によって露光体ドラム10の表質でトナー像にされる。トナー像は、複写紙に転写され定着器(図示せず)で加熱定着される。定着後に、複写機本体部1の機外へ排出される。

ボジションとすることにより、 複写機本体部1の右側から複写機本体部1の左側へ移動している際に原稿の網度検出を行い、 複写機本体部1の左側から複写機本体部1の右側へ戻る際に原稿の露光を行うことで、 走査群光光学系が一往復する間に 原稿の濃度検出と原稿の露光とが可能となり、 ファーストページのコピータイムを短纏することが出来るようになった。

#### (3) 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、昨今の事務処理速度の高速化の要請から、被写機本体部1の右側をホームポジションとしたオーバースキャン型電子写真複写装置を更に高速化したいという要望が出て来ている。

## (4) 周題点を解決するための手段

本発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、 オーパースキャン型電子写真複写装置におけるファーストページのコピータイムを短縮することを 目的とし、この目的を達成するために、原稿譲度 の検出と原稿サイズの検出とを自動で行うオート モードと、原稿遺皮と原稿サイズとしてユーザー この第2図に示すように、 露光ランプ3及びミラー4で構成されるミラーユニットは、 複写機本体部1の左側(第2図)がホームボジションとされ、このホームボジションから、 複写機本体部1の右側(第2図)に移動する途中で、 原稿の露光を行ったり、 原稿の譲渡検出を行ったりしていた。

しかしながら、第2図に示すように複写機本体 部1の左側をホームポジションとした電子写真複 写読版で、原稿の濃度検出を行うようにすると、 原稿の濃度検出を行うために、まず複写機本体部 1の左側から複写機本体部1の右側へ移動してから 彼写機本体部1の左側から複写機本体 がに、また複写機本体部1の左側から複写機本体 がこれた複写機本体部1の左側がら複写機本体 が上の右側へ移動してから複写機本体 が見る動作を2回繰り返さなければならない不都 合が生ずる。

そこで、第1関に示すように複写機本体部1の 右側をホームポジションとしたオーバースキャン 型電子写真複写装置が用いられるようになってき た。このように、複写機本体部1の右側をホーム

が予め設定した値を採用するマニュアルモードと を有するオーバースキャン型電子写真複写装置に おいて、第1頁の複写を行う版の往路における走 査算光光学系の移動を、オートモード時よりもマ ニュアルモード時には高速度で行う手段を設ける ように構成されている。

## (5) 実施例

以下、本発明を図画に基づいて説明する。

第1図および第2図は、本発明によるオーバースキャン型電子写真復写技量の一実施例を示す概略
正面図である。

第1関において、 復写機本体部1の上部に透明 ガラス製のプラテンガラス2が設けられており、 このプラテンガラス2上に載量された原稿(図示 せず)が、 走査露光光学系によって露光される。 走蚕露光光学系は、 プラテンガラス2の下側で複 写像本体部1内に設けられており、 露光ランプ3 及びミラー4、 ミラー5及びミラー6 から成る2 つのミラーユニットで構成されている。

選光ランプ 3 及びミラー4 で構成されるミラー

ユニットは、プラテンガラス2と平行に、かつ第 1図の左右方向へ直線移動可能に取り付けられていて、原稿の全面を光学走査できるように構成されている。

また、ミラー5及びミラー6で構成されるミラーユニットは、所定の光路長を保つように、 露光 ランプ3及びミラー4で構成されるミラーユニットの1/2の速度で左右方向(第1図)に直線移動する。このミラー5及びミラー6で構成されるミラーユニットと同様にプラテー4で構成されるミラーユニットと同様にプラテンガラス2に対して平行とされる。

プラテンガラス2上に載置された原稿は、 定査 常光光学系により次に説明するようにして言光される。

群先ランプ3から短射されて原稿で反射された 光は、スリット7を介してミラー4に入射され、 さらにミラー4、ミラー5、ミラー6によって反 射される。ミラー6からは更に主レンズ8及びミ ラー9を経て便支持体としての盛光体ドラム10

している。 なお、 走査算光光学系の往復移動は、 後述する光学モーター18 (第3図) に駆動され ることによって実現される。

上述した複写機本体部1の右側(ホームボジション)から複写機本体部1の左側に移動する途中で行われる原稿の濃度検出は、次に述べるようにして行われる。

まず、原稿満度検出のための光源としては、露光ランプ3が兼用される。原稿濃度検出のために露発されて、この原稿で反射された光は、スリットでを介してこうー4に入射され、さらにミラー4、ミラー5、ミラー6によって反射されて、主レンズ8の側部に設けられているフォトダイオードの光電変換値として原稿濃度が検出される。

また、同様に上述した故写機本体部1の右側(ホームポジション)から被写機本体部1の左側に移動する途中で行われる原稿のサイズ検出は、次に述べるようにして行われる。

上へ入射される。 これにより、 感光体ドラム 10 上の患面に関稿に対応する激化が形成される。

この機像は、感光体画像形成部(図示せず)に よって感光体ドラム10の表面でトナー像にされる。トナー像は、被写紙に転写され定着器(図示せず)で加熱定着される。定着後に、彼写機本体 部1の機外へ排出される。

原稿サイズの検出には、上述した原稿課度検出のため構成が兼用され、主レンズ8の側部に設けられているフォトダイオードの光電変換値として、何本のパッチ12が検出されたかによって原稿サイズを検出するようにしている。 即ち、 黄色のパッチ12の部分を露光ランプ3が照射しているとさば、 主レンズ8の側部に設けられているフォトダイオードで原稿の白色とは異なるカラー検出が行われ、また、原稿が大きいときには、多くのパ

ッチ12が原稿によって限されて少ない本数のパッチ12として検出が行われ、逆に、原稿が小さいときには、少しのパッチ12が原稿によって隠されて多くの本数のパッチ12として検出が行われることから、原稿サイズを検出するようにしている。

このように、被写機本体部1の右側(ホームボジション)から被写機本体部1の左側に移動する途中で原稿の滅度検出と原稿サイズの検出とを行うようにしている。なお、時間的には、原稿をサイズの検出を生ず行い、その後に引き続いて原稿でするようにしている。また、原稿を対イズの検出には、原稿の検出のための機成を兼用するものとして製明したが、原稿額度の検出と原稿サイズの検出には、それぞれ専用の検出手段を用いることもできる。

以上で無略した原稿濃度の検出と原稿サイズの 検出と並行して行われている走査需光光学系その 他の複写機本体部1の駆動制御は、第3因に示す 回路によって行われている。

体部1の右側(ホームボジション)から複写機本体部1の左側への定変電光光学系の移動が、光学モーター18を速度制御することなく最高速度で行われる。

その後の所定時間TO後に、露光ランプ3の点 灯が開始され、更にその後の所定時間T1後に、 メインモーター20の駆動が開始される。メイン モーター20は、上述した感光体ドラム10、感 光体顕像形成部(図示せず)、定着器(図示せず) 、復写機本体部1の機外への復写版の排出などの 駆動運として用いられる。

メインモーター20の駆動が開始されると、続いて希紙が開始され、また走査課光光学系が被写機本体部1の左側へ到着したか否かの検出が光学ホームセンサーPS1(第1個および第2回参照)によって行われる。 なお、絵紙とは、感光体ドラム10への復写紙の供給のことを言い、 復写紙の搬送は後述するようにメインモーター20によって行われる。

走査課光光学系が複写機本体部1の左側へ到着

第3図に示す回路において、CPU回路14を中心にして制御動作が行われ、CPU回路14は、ROM15にメモリーされているプログラムに従って、第4回および第5回に示すように作動する。RAM16は、CPU回路14の動作に伴って必要となる作業メモリー領域として使用される。

プログラムがスタートすると、まず復写機本体部1のコピーボタンが押されているか否かを判断し、コピーボタンが押されるまで待機する。 コピーボタンが押されるまで待機する。 コピーボタンが押されると、モード選択が「マニュアル」か「オート」であるかが判断される。 「オート」とは、上述した原稿課度の検出と原稿サイズとした記した。 原稿課度と原稿サイズとしてユーザーが予め設定した値を採用するモードのことである。

「マニュアル」モードでは、まずプレード用モーター19を駆動して、感光体ドラム10に付着した残余のトナーをかき取るためのプレードが感光体ドラム10に圧着される。続いて、彼写機本

したことを検出して、光学モーター18の駆動が停止され、プレードの感光体ドラム10への圧着も解除される。この状態で、発紙が完了しているか否かを給紙レジストセンサーPS2(第1固および第2関参照)の出力から検出され、発紙レジストセンサーPS2の位置を複写紙が通過したときに輸紙動作を完了する。

以上の動作が完了した時点で、走査電光光学系は被写機本体部1の左側にあり、感光体ドラム10には確写紙が供給されている。そこでこの状態から、プラテンガラス2上に載置された原稿の走資路光光学系による電光が関始され、感光体ドラム10の表面に順稿に対応する機像が形成され、定着、機外への搬送を行ってコピーを終了する。この間の被写機本体部1の「マニュアル」モードによる動作のタイミングチャートは、第6図に示すようになる。

コピーボタンが押されたときのモード選択が、「オート」であった場合には、第5箇に示すように、まずプレード用モーター19を駆動して、ア

レードが感光体ドラム10に圧着され、 露光ランプ3の点灯が開始される。 続いて、 複写機本体部1の右側(ホームボジション)から複写機本体部1の左側への走変露光光学系の移動が、 Pしし速度制御を行いながら光学モーター18を駆動することにより行われる。この複写機本体部1の左側への走変露光光学系の移動の途中で、 上述したバッチ12を用いた原稿サイズ検出が行われ、 検出した原稿サイズのデータがRAM16にメモリーされる。

その後の所定時間 T 2 後に、メインモーター 2 0 の駆動が開始される。メインモーター 2 0 は、 上述したように、感光体ドラム 1 0、感光体画像 形成部(図示せず)、定着器(図示せず)、被写 機本体部 1 の機外への複写紙の排出などの駆動理 として用いられる。

メインモーター20の駆動が開始されると、線いて給紙が開始され、更に所定時間T3後に、走査第先光学系が複写機本体部1の左側へ到着したことを光学ホームセンサーPS1(第1図および

以上で説明したように、本発明は、原精細度の 検出と原稿サイズの検出とを自動で行うオートモードと、原稿調度と原稿サイズとしてユーザーが 予め設定した値を採用するマニュアルモードとを 有するオーバースキャン型電子写真複写装置において、第1頁の複写を行う際の往路における走査 第光光学系の移動を、オートモード時よりもマニ 第2陸参照)によって検出して、プレードの感光体ドラム10への圧着が解除され、光学モーター 18の駆動も停止される。

この状態で、輪紙が完了しているか否かを輸紙 レジストセンサーPS2(第1図および第2図参 覧)の出力から検出され、輪紙レジストセンサー PS2の位置を複写紙が通過したときに輪紙動作 を完了する。

以上の動作が完了した時点で、走査電光光学系は複写機本体部1の左側にあり、感光体ドラム1 のには複写紙が供給されている。 そこでこの状態 から、ブラテンガラス2上に栽留された原体体を 変形光光学系による露光が開始され、感光体され、 変形光光学系に対応する潜像が移れ、 定者、機外への搬送を行ってコピーを終了する。 この間の複写機本体部1の「オート」を一下に る動作のタイミングチャートは、第7回に示する。 うになる。

第8図および第7図を対比することで理解できるように、 走査器光光学系の戻り (佐写線本体部

ュアルモード時には高速度で行う手段を設けるように構成されている。

この様成により、マニュアルモードにおいては 無駄な遅延の原因となる速度制御を外すことによ り、オーバースキャン型電子写真複写装量におけ るファーストページのコピータイムを短縮するこ とが可能となる。

## 4. 図画の簡単な説明

第1回は、本発明によるオーバースキャン型電子写真複写装置の一実施例を示す概略正面図。

第2回は、従来の電子写真在写<mark>装</mark>礎を示す概略 正面図、

第3回は、本発明によるオーバースキャン型電子写真複写装置の制御回路を示すプロック図、

第4回は、本発明によるオーバースキャン型電子写真被写読置の制御動作を説明するフローチャート

第5 図は、本発明によるオーバースキャン型電子写真複写装置の制御動作を説明するフローチャート、

# 特開昭64-24269 (6)

第6図は、本発明によるオーバースキャン型電子写真複写装置の動作を説明するタイムチャート、第7図は、本発明によるオーバースキャン型電子写真複写装置の動作を説明するタイムチャートである。

18 ···· RAM 17 ···· 入出力回路 18 ···· 光学モーター 19 ···· ブレード用モーター

20 .... メインモーター

2 ・・・・ ブラテンガラス

3 ・・・・ 露光ランプ

4 .... ミラー

5 ・・・・ ミラー

6 ・・・・ ミラー

7 \*\*\*\* スリット

8 ・・・・ 主レンズ

9 .... ミラー

10 ・・・・ 基光体ドラム ^

11 ・・・・ プラテンカバー

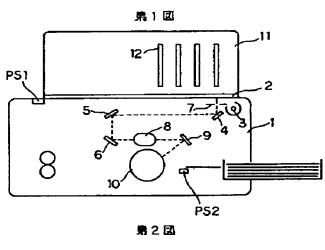
12 ・・・・ パッチ

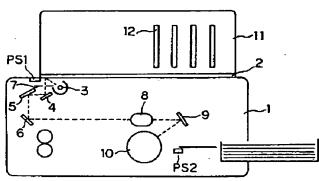
14 ···· CPU回路 '

15 .... ROM

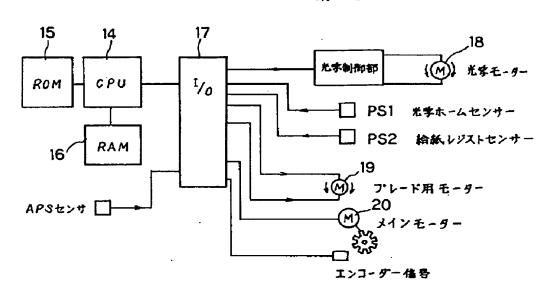
特許出版人 小画六写真工章株式会社

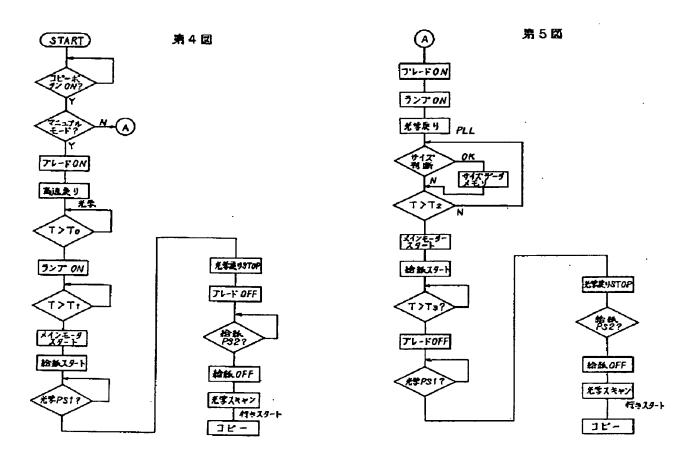
代理人 弁理士 山田 武樹



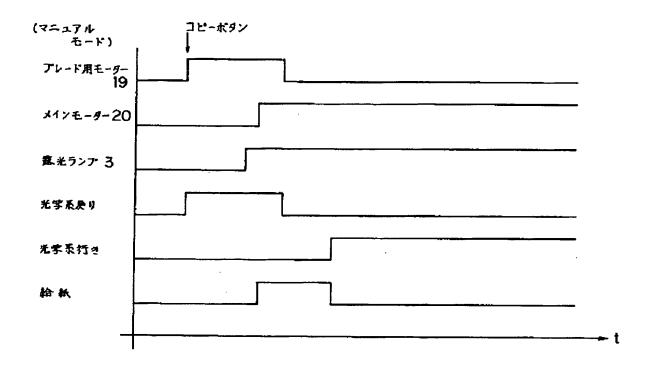


第3図





第6团



第7团

